University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest
Faculty of Horticulture

International Student Symposium *"Hortus Academicus"*
April 27, 2018, Bucharest, Romania

Cercetari privind influenta fertilizarii foliare organice asupra cresterii si fructificarii tomatelor in solar

Coordonator

Prof.dr.Hoza Gheorghita

Student

Plopeanu Georgel-Cici

Justificarea temei

Se apreciaza ca la nivel general aplicarea ingrasamintelor poate duce la o crestere cu 40-60 % a productiei de legume. Tipul de ingrasamant (organic sau chimic) influenteaza foarte mult calitatea produsului obtinut.

Fermierii din toata lumea folosesc ingrasaminte chimice dar in ultima perioada se observa o revenire la folosirea ingrasamintelor organice datorita beneficiilor de lunga durata obtinute prin aplicarea lor.

Cateva dintre beneficiile oferite sunt urmatoarele :

-pe langa aportul de nutrienti prin aplicarea ingrasamintelor organice se imbunatateste structura solului, aerarea, capacitatea de retinere si infiltrare a apei in sol;

-ingrasamintele organice sunt usor bio-degradabile si nu provoaca o poluare a mediului.

Obiectivele cercetarii

Prin cercetarea propusa privind influenta fertilizarii organice asupra tomatelor cultivate în solar, am urmărit comportarea unor hibrizi , din urmatoarele puncte de vedere :

-creșterea vegetativa;

-potențialul de fructificare;

-calitatea fructelor.

Fig.1- Hibridul Abellus

Materiale si metode

Experienta a avut loc in zona Bucuresti , intr-un solar din cadrul campusului USAMV Bucuresti . Solarul prezinta dimensiunile de 25m lungime si 8 m latime , rezultand astfel o suprafata de 200 m².

In cadrul acestui solar au fost plantati diferiti hibrizi de tomate , la distantele de 80 cm x 40 cm .

Fig.2- Aspect de la infiintarea culturii

Masuratori

-numărul de fructe legate în inflorescență
-procentul de fructe legate în inflorescență
-numărul total de fructe pe plantă
-procentul total de legare pe plantă

h

-nr.flori in inflorescenta
-nr.total flori pe planta
-distanta dintre inflorescente

Distanta colet-prima inflorescenta

Productia de fructe

Schema experientei

Experienta a fost de tip bifactorial , cei doi factori fiind reprezentati de :

Factorul A :Hibridul

Izmir , Cinto , Mei Shui , Alamina ,Clarabella , Mahitos , Abellus , Arawok , Canestrino

Factorul B : Fertilizantul

– Vermicompost (30 % si 40 %)

-Asfac (0.15 % si 0.3 %)

S-au obtinut urmatoarele variante experimentale, prin combinarea produselor de fertilizare folosite cu cateva plante din fiecare hibrid :

Varianta	Hibridul	Fertilizantul folosit
V 0	Izmir	Nefertilizat (martor)
V 1	Izmir	Vermicompost 30%
V 2	Izmir	Vermicompost 40 %
V 3	Izmir	Asfac 0.15 %
V 4	Izmir	Asfac 0.3 %
V 5	Cinto	Nefertilizat (martor)
V 6	Cinto	Vermicompost 30%
V 7	Cinto	Vermicompost 40 %
V 8	Cinto	Asfac 0.15 %
V 9	Cinto	Asfac 0.3 %
V 10	Mei Shui	Nefertilizat (martor)
V 11	Mei Shui	Vermicompost 30%
V 12	Mei Shui	Vermicompost 40 %
V 13	Mei Shui	Asfac 0.15 %
V 14	Mei Shui	Asfac 0.3 %

Varianta	Hibridul	Fertilizantul folosit
V 15	Alamina	Nefertilizat (martor)
V 16	Alamina	Vermicompost 30%
V 17	Alamina	Vermicompost 40 %
V 18	Alamina	Asfac 0.15 %
V 19	Alamina	Asfac 0.3 %
V 20	Clarabella	Nefertilizat (martor)
V 21	Clarabella	Vermicompost 30%
V 22	Clarabella	Vermicompost 40 %
V 23	Clarabella	Asfac 0.15 %
V 24	Clarabella	Asfac 0.3 %
V 25	Mahitos	Nefertilizat (martor)
V 26	Mahitos	Vermicompost 30%
V 27	Mahitos	Vermicompost 40 %
V 28	Mahitos	Asfac 0.15 %
V 29	Mahitos	Asfac 0.3 %

Varianta	Hibridul	Fertilizantul folosit
V 30	Abellus	Nefertilizat (martor)
V 31	Abellus	Vermicompost 30%
V 32	Abellus	Vermicompost 40 %
V 33	Abellus	Asfac 0.15 %
V 34	Abellus	Asfac 0.3 %
V 35	Arawok	Nefertilizat (martor)
V 36	Arawok	Vermicompost 30%
V 37	Arawok	Vermicompost 40 %
V 38	Arawok	Asfac 0.15 %
V 39	Arawok	Asfac 0.3 %
V 40	Canestrino	Nefertilizat (martor)
V 41	Canestrino	Vermicompost 30%
V 42	Canestrino	Vermicompost 40 %
V 43	Canestrino	Asfac 0.15 %
V 44	Canestrino	Asfac 0.3 %

Hibridul	Produsul de fertilizare	Total		Procent de legare(%)	Productia (kg)		Greutatea medie a fructelor(g)
		Flori	Fructe		Pe planta	Pe m2	
IZMIR F1	Martor	49.5	33.4	65.54	3.64	11.28	109.2
	Vermicompost 30 %	45.8	32	69.32	4.70	14.57	146.97
	Vermicompost 40 %	52.2	36	71.33	6.21	19.25	172.72
	Asfac 0.15 %	47.2	34	72.62	5.60	17.36	164.90
	Asfac 0.3 %	45.2	32.4	72.15	5.99	18.56	184.90
Media		47.9	33.5	70.1	5.22	16.2	155.7
CINTO F1	Martor	43.2	24.2	67.5	3.64	11.24	150.5
	Vermicompost 30 %	40.1	22.5	56.1	4.65	13.4	167.2
	Vermicompost 40 %	35.4	28.4	71.7	5.42	16.80	191.1
	Asfac 0.15 %	44.4	33.4	75.9	6.20	19.22	185.9
	Asfac 0.3 %	45	27.6	61.3	4.24	13.14	153.7
Media		41.6	27.2	66.5	4.83	14.7	169.68
MEI SHUI F1	Martor	39.2	23.2	59.03	4.39	13.60	189.37
	Vermicompost 30 %	37.2	25.9	69.70	4.78	14.81	184.71
	Vermicompost 40 %	36.8	24.4	67.04	3.91	12.12	160.60
	Asfac 0.15 %	35.8	28	79.67	5.33	16.52	190.68
	Asfac 0.3 %	36.6	21	57.05	3.38	10.47	161.38
Media		37.1	24.5	66.4	4.35	13.5	177.34

Hibridul	Produsul de fertilizare	Total		Procent de legare (%)	Productia (kg)		Greutatea medie a fructelor(g)
		Flori	Fructe		Pe planta	Pe m2	
ALAMINA F1	Martor	33.4	18.8	56.35	3.48	10.78	185.16
	Vermicompost 30 %	36	25.6	70.37	4.87	15.09	190.42
	Vermicompost 40 %	35.6	26.2	73.22	4.92	15.25	188.09
	Asfac 0.15 %	38.2	28.6	83.46	5.16	15.99	180.46
	Asfac 0.3 %	38	24.8	65.99	4.96	15.37	200
Media		37	24.8	69.8	4.67	14.4	188.8
CLARABELLA F1	Martor	42	20	47.25	3.28	10.16	164.44
	Vermicompost 30 %	40.4	31.8	65.99	6.14	19.03	193.24
	Vermicompost 40 %	39.4	27.8	69.7	4.78	14.81	172.2
	Asfac 0.15 %	38.6	32.4	83.6	6.58	20.39	203.19
	Asfac 0.3 %	43	25.6	61.2	5.90	18.29	230.76
Media		40.6	27.5	65.5	5.33	16.5	192.7
MAHITOS F1	Martor	42.1	23.2	55.80	3.24	10.65	132.05
	Vermicompost 30 %	45.2	30.4	69.79	4.53	14.04	149.03
	Vermicompost 40 %	38.8	27.6	72.78	4.46	13.82	161.91
	Asfac 0.15 %	37.2	29.8	81.70	5	15.5	168.04
	Asfac 0.3 %	35.2	24.6	69.16	4.44	13.76	180.71
Media		39.7	27.1	69.84	4.33	13.55	158.3

Hibridul	Produsul de fertilizare	Total		Procent de legare (%)	Productia (kg)		Greutatea medie a fructelor(g)
		Flori	Fructe		Pe planta	Pe m2	
ABELLUS F1	Martor	49	25.4	52	10.81	3.49	137.44
	Vermicompost 30 %	59.4	34.4	59.36	16.33	5.27	153.2
	Vermicompost 40 %	44.6	29.6	65.94	13.20	4.26	143.95
	Asfac 0.15 %	48	36.6	77.77	19.74	6.37	174.09
	Asfac 0.3 %	45	27	59.80	12.67	4.09	151.59
Media		49.2	30.6	62.9	14.55	4.6	152
ARAWAK F1	Martor	35.4	21	59.8	3.83	11.87	182.42
	Vermicompost 30 %	33.2	25	74.5	4.65	14.41	186.07
	Vermicompost 40 %	32.2	22.6	69.3	4,42	13.70	195.95
	Asfac 0.15 %	35.4	27.8	78.01	6.04	18.72	217.42
	Asfac 0.3 %	30.2	21.8	71.9	3.93	12.18	180.52
Media		33.2	23.6	70.7	4.5	14.1	192.4

Fig.3-Inflorescenta cu 11 fructe la hibridul Clarabella , Vermicompost 30 %

Fig.4- Fertilizarea culturii

Caracterul / Varianta		Inaltimea plantelor (m)	Distanta de la sol la prima inflorescenta (cm)	Distanta dintre inflorescente (cm)
IZMIR F1	Martor	1.89	43.4	24.25
	Vermicompost 30 %	1.91	47.2	21.54
	Vermicompost 40 %	2.02	45.8	23.87
	Asfac 0.15 %	1.98	44.4	22.43
	Asfac 0.3 %	1.91	42.2	25.36
CINTO F1	Martor	1.95	38.2	23.10
	Vermicompost 30 %	2.08	36.2	29.76
	Vermicompost 40 %	2.11	35.6	22.65
	Asfac 0.15 %	2.14	35.4	24.12
	Asfac 0.3 %	2.13	43	22.11
MEI SHUI F1	Martor	2.33	46	30.1
	Vermicompost 30 %	2.22	39.6	27.1
	Vermicompost 40 %	2.226	42	26.39
	Asfac 0.15 %	2.224	41	26.6
	Asfac 0.3 %	2.28	57.2	25.99

Caracterul / Varianta		Inaltimea plantelor (m)	Distanta de la sol la prima inflorescenta (cm)	Distanta dintre inflorescente (cm)
ALAMINA F1	Martor	2.10	48.2	26.71
	Vermicompost 30 %	2.20	47.4	25.96
	Vermicompost 40 %	2.00	45	23.48
	Asfac 0.15 %	2.01	51.2	26.62
	Asfac 0.3 %	1.97	47.6	28.34
CLARABELLA F1	Martor	2.07	45.4	24.27
	Vermicompost 30 %	1.96	42.4	20.43
	Vermicompost 40 %	2.07	43.6	23.96
	Asfac 0.15 %	.206	44	24.07
	Asfac 0.3 %	2.04	50	21.91
MAHITOS F1	Martor	1.95	42	23.50
	Vermicompost 30 %	2.00	40.4	20.74
	Vermicompost 40 %	2.04	43	22.08
	Asfac 0.15 %	2.20	40	21.29
	Asfac 0.3 %	2.21	43.8	22.92

Caracterul / Varianta		Inaltimea plantelor (m)	Distanta de la sol la prima inflorescenta (cm)	Distanta dintre inflorescente (cm)
ABELLUS F1	Martor	1.95	42.8	23.69
	Vermicompost 30 %	1.98	44.8	25.86
	Vermicompost 40 %	1.97	41.6	25.72
	Asfac 0.15 %	1.94	44.4	26.14
	Asfac 0.3 %	1.88	41	24.86
ARAWAK F1	Martor	1.76	45	27.25
	Vermicompost 30 %	1.72	37.8	27.65
	Vermicompost 40 %	1.87	37.8	31.99
	Asfac 0.15 %	1.68	32.8	28.76
	Asfac 0.3 %	1.86	40	31.82

Fig.5- Hibridul

Fig.6-Aspect privitor la hibridul Clarabella

Produsul de fertilizare / Hibridul		Categoria de marime a fructelor (%)		
		‹150 gr	150-200 gr	›200 gr
IZMIR F2	Martor	40	40	20
	Vermicompost 30 %	31.2	18.7	50
	Vermicompost 40 %	80	20	-
	Asfac 0.15 %	70	30	-
	Asfac 0.3 %	60	25	15
CINTO F1	Martor	30	70	-
	Vermicompost 30 %	40	30	30
	Vermicompost 40 %	66.6	33.3	-
	Asfac 0.15 %	44.4	22.2	33.3
	Asfac 0.3 %	50	30	20
MEI SHUI F1	Martor	40	30	30
	Vermicompost 30 %	30	70	-
	Vermicompost 40 %	20	30	40
	Asfac 0.15 %	50	30	20
	Asfac 0.3 %	50	41.6	8.3

Produsul de fertilizare / Hibridul		Categoria de marime a fructelor (%)		
		‹150 gr	150-200 gr	›200 gr
ALAMINA F2	Martor	40	20	40
	Vermicompost 30 %	35.7	35.7	28.5
	Vermicompost 40 %	-	45.5	54.5
	Asfac 0.15 %	42.8	-	57.2
	Asfac 0.3 %	45	30	25
CLARABELLA F1	Martor	33.3	33.3	33.3
	Vermicompost 30 %	9	18.1	72.7
	Vermicompost 40 %	33.3	33.3	33.3
	Asfac 0.15 %	20	40	40
	Asfac 0.3 %	23	7.6	69.2
MAHITOS F1	Martor	33.3	33.3	33.3
	Vermicompost 30 %	10	20	80
	Vermicompost 40 %	30	30	40
	Asfac 0.15 %	20	40	40
	Asfac 0.3 %	23.07	7.6	69.2

Produsul de fertilizare Hibridul		Categoria de marime a fructelor (%)		
		‹150 gr	150-200 gr	›200 gr
ABELLUS F2	Martor	33.3	33.3	33.3
	Vermicompost 30 %	54.4	36.3	9.09
	Vermicompost 40 %	64.2	28.5	7.1
	Asfac 0.15 %	60	40	-
	Asfac 0.3 %	70	30	-
ARAWAK F1	Martor	28.5	35.7	35.7
	Vermicompost 30 %	53.8	46.2	-
	Vermicompost 40 %	53.8	30.7	15.3
	Asfac 0.15 %	33.3	44.4	22.2
	Asfac 0.3 %	55.5	44.4	-

Concluzii

- Analizand rezultatele obtinute se poate observa in primul rand ca parametrii de la plantele nefertilizate au cele mai mici valori .
- hibridul Clarabella a avut cea mai mare greutate medie a fructelor, urmat de Arawak , la o diferenta foarte mica. La polul opus se afla hibridul Abellus. Comparand procentul de legare , hibridul Arawak detine cel mai mare procent , spre deosebire de hibridul Abellus cu cel mai mic procent .
- In ceea ce priveste influenta produsului de fertilizare , se poate afirma ca o concentratie mai ridicata nu aduce intotdeauna un rezultat mai bun , asa cum ar fi de asteptat.
- din toate cele 16 variante unde s-a folosit produsul Vermicompost , doar in 4 variante greutatea medie a fructelor a fost mai mare la o concentratie mai mare a produsului . Aceeasi tendinta se poate observa si in cadrul produsului de fertilizare Asfac .

VĂ MULȚUMESC PENTRU ATENȚIE